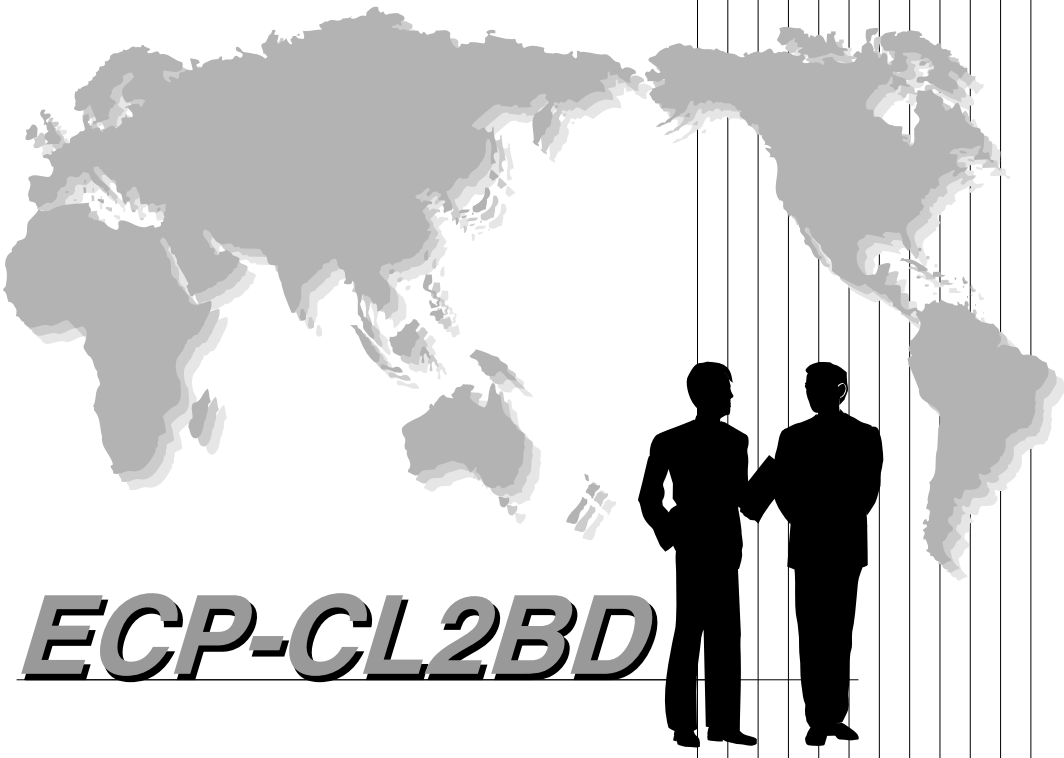
MEE

CompactPCI対応
CC-Linkインタフェースボード

形名
ECP-CL2BD

ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)



ECP-CL2BD

● 安全上のご注意 ●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては，本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に，安全に対して十分に注意を払って，正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は，本製品に関するもののみについて記載したものです。システムとしての安全上のご注意に関しては，各機器のマニュアルを参照してください。

この●安全上のご注意●では，安全注意事項のランクを「危険」，「注意」として区分してあります。

⚠危険	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠注意	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお⚠注意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に至る可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に，必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】

⚠危険

- データリンクが交信異常になったときの本製品の動作状態については，本マニュアルの第４章を参照してください。

- 通信ケーブルが断線した場合は，回線が不安定になり，複数の局でデータリンクが交信異常になる場合があります。複数の局でデータリンクの交信異常が発生しても，システムが安全側に働くようにユーザプログラム上でインタロック回路を構成してください。誤出力，誤動作により，事故の恐れがあります。

- 運転中のFAコンピュータに対する制御(データ変更)を行うときは，常にシステム全体が安全側に働くように，ユーザプログラム上でインタロック回路を構成してください。
  また，運転中のFAコンピュータに対するその他の制御（プログラム変更，運転状態変更(状態制御)）を行うときは，マニュアルを熟読し，十分に安全を確認してから行ってください。
  特に外部機器から遠隔地のFAコンピュータに対する上記制御では，データ交信異常によりFAコンピュータ側のトラブルに即対応できない場合もあります。
  ユーザプログラム上でインタロック回路を構成すると共に，データ交信異常時のシステムとしての処置方法などを外部機器とFAコンピュータ間で取り決めてください。

【設計上の注意事項】

⚠危険

● ユーザプログラムから本製品のバッファメモリの「使用禁止」にデータを書き込まないでください。
「使用禁止」に対するデータの書込みを行うと，CC-Linkシステムが誤動作する危険性があります。

● 本製品の故障によっては，リモート入力，リモート出力が正しくON／OFFしなくなる,またはリモートレジスタが正しく送受信できなくなることがあります。
重大な事故に繋がるような入出力信号については外部で監視する回路を設けてください。

⚠注意

● 制御線や通信ケーブルは，主回路や動力線などと束線したり，近接させないでください。
100㎜以上を目安として離してください。
ノイズにより，誤動作の原因になります。

【取付け上の注意事項】

⚠注意

● 本製品は，本ユーザーズマニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。一般仕様の範囲以外の環境で使用すると，感電，火災，誤動作，製品の損傷あるいは劣化の原因になります。

● 本製品の導電部分や電子部品には直接触らないでください。
本製品の誤動作，故障の原因になります。

● 本製品は，取付けネジにて確実に固定し，取付けネジは規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。
ネジの締付けがゆるいと，ネジの脱落による誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると，ネジの破損による誤動作の原因になります。

● 本製品のハンドル側のネジを緩めすぎると，ハンドルがネジに干渉し，ネジを破損する恐れがあります。

● 本製品に触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと，本製品の故障や誤動作の原因になります。

● 本製品の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと，製品の損傷の恐れがあります。

● 本製品は，装着機器のCompactPCIバススロットへ確実に装着してください。
本製品が正しく装着されていないと，誤動作，故障，落下の原因になります。

● 本製品装着時に，実装部品や周囲の部材などでケガをしないように注意してください。

【取付け上の注意事項】

⚠注意

● 本製品の取扱いは，静電気のない場所で行ってください。
故障，誤動作の原因になります。

● 端子台の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
外部供給電源を全相遮断せずに端子台の着脱を行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。

● 本製品や端子台は，落下させたり強い衝撃を与えないでください。
故障，誤動作の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠注意

● 本製品の着脱，配線作業などは，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
外部供給電源を全相遮断しないと，製品の損傷の恐れがあります。

● 配線作業後，通電，運転を行う場合は，必ず製品付属の端子カバーを取り付けてください。
端子カバーを取り付けないと，誤動作の恐れがあります。

● 本製品のSLD端子およびFAコンピュータ本体をD種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。
接地を行わないと，誤動作の恐れがあります。

● 端子ネジの締付けは，規定トルク範囲内で行ってください。
端子ネジの締付けがゆるいと，ネジの脱落による誤動作の原因になります。
端子ネジを締め過ぎると，ネジや本製品の破損による誤動作の原因になります。

● 本製品上に，切粉や配線クズなどの異物が付かないようにしてください。
火災，故障，誤動作の原因になります。

● 本製品に接続する通信ケーブルは，必ずダクトに納めるか，またはクランプによる固定処理を行ってください。
通信ケーブルをダクトに納めたり，クランプによる固定処理をしていないと，通信ケーブルのブラツキや移動，不注意の引っ張りなどによる本製品や通信ケーブルの破損，接続不良による誤動作の原因となります。

● 本製品に接続された通信ケーブルを取り外すときは，通信ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
通信ケーブルは，本製品に接続している部分のネジをゆるめてから取り外してください。
本製品に接続された状態で通信ケーブルを引っ張ると，本製品や通信ケーブルの破損，接続不良による誤動作の原因となります。

● 制御線と通信ケーブルは，束線したり，近接したりしないでください。
ノイズにより，誤動作の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠注意
● システムの変更のため，終端抵抗を外す場合は，システムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 外部供給電源を全相遮断せずに終端抵抗の取外し，取付けを行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。 ● 制御線と通信ケーブルは，束線したり，近接したりしないでください。 ノイズにより，誤動作の原因になります。 ● 端子台には絶縁スリーブ付圧着端子は使用できません。 圧着端子の電線接続部にはマークチューブまたは絶縁チューブを被せることを推奨します。 ● 端子台の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 外部供給電源を全相遮断せずに端子台の着脱を行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。 ● 圧着端子は適合圧着端子を使用し，規定のトルクで締め付けてください。 先開形圧着端子を使用すると，端子ネジがゆるんだ場合に脱落し，故障の原因になります。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠注意
● 本製品の分解，改造は行わないでください。故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。 ● 本製品の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 外部供給電源を全相遮断しないと，製品の損傷の恐れがあります。 ● 通電中に端子に触れないでください。誤動作の原因になります。 ● 清掃，端子ネジ，ユニット取付けネジの増し締めは，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 外部供給電源を全相遮断しないと，製品の損傷の恐れがあります。 ネジの締付けがゆるいと，ネジの脱落による誤動作の原因になります。 ネジを締め過ぎると，ネジや本製品の破損による誤動作の原因になります。 ● 本製品に触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。 静電気を放電しないと，本製品の故障や誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

⚠注意
● 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。

改 定 履 歴

※取扱説明書番号は，本書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改　　定　　内　　容
2008年10月	50CM-D180011	初版印刷

本書によって，工業所有権その他の権利の実施に対する保証，または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については，当社は一切その責任を負うことができません。

©2008 MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED

目次

1．概要 1

1.1 CC-Linkのバージョンについて 2

2．性能仕様 3

2.1 性能仕様 3
2.2 最大ケーブル総延長 5
2.3 CC-Link専用ケーブルの仕様 5

3．取扱い 6

3.1 取扱い上の注意事項 6
3.2 設置環境 7
3.3 端子台の着脱方法 7
3.4 ボードの着脱方法 8

4．各部の名称と設定 10

5．EMC指令・低電圧指令 12

5.1 EMC指令適合のための要求 12
5.1.1 EMC指令に関する規格 13
5.1.2 制御盤内への設置 14
5.1.3 ケーブル 15
5.1.4 ノイズフィルタ（電源ラインフィルタ） 17
5.2 低電圧指令適合のための要求 17

6．配線 18

6.1 CC-Link専用ケーブルでのユニット接続 18

7．ソフトウェアパッケージのインストール 20

7.1 ソフトウェアパッケージのインストール 20
7.2 登録されるアイコン 28

8．外形寸法 29

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルには，以下のものがあります。
必要に応じて販売店・弊社営業所もしくは三菱電機製品取扱店にお問い合わせください。

関連マニュアル

本製品添付CR-ROM（ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージECP-CL2CUTW）に収納しているマニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号
ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボードユーザーズマニュアル（ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージECP-CL2CUTW対応編） ECP-CL2BDをFAコンピュータ上で動作させるためのデバイスドライバ，ユーティリティ，バックアップツールなどの操作について説明しています。	50CM-D180001

三菱電機製 三菱汎用シーケンサMELSECシリーズ マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号 (形名コード)
QJ61BT11N形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル（詳細編） QJ61BT11Nのシステム構成，性能仕様，機能，取扱い，配線，およびトラブルシューティングについて説明しています。	SH-080395 (13JP15)
AJ61BT11,A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル（詳細編） AJ61BT11,A1SJ61BT11のシステム構成，性能仕様，機能，取扱い，配線およびトラブルシューティングについて説明しています。	SH-3603 (13JH79)
AJ61QBT11,A1SJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル（詳細編） AJ61QBT11,A1SJ61QBT11のシステム構成，性能仕様，機能，取扱い，配線およびトラブルシューティングについて説明しています。	SH-3604 (13JH80)

Microsoft Windows 2000 Professional, Windows XP Home Edition, Windows XP Professionalは，米国Microsoft Corporationおよびその他の国における登録商標です。
その他，本文中における会社名，商品名は，各社の商標または登録商標です。

1．概要

本マニュアルは,ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボード(以降「ECP-CL2BD」と呼びます）の性能仕様，取扱い，各部の名称と設定，配線およびソフトウェアパッケージのインストールを説明するものです。

ECP-CL2BDは，CC-Linkシステムのマスタ局，ローカル局として使用可能です。

ECP-CL2BDの特長，システム構成，機能，アプリケーションの操作，設定，ユーザプログラムの作成およびトラブルシューティングに関する説明は，CD-ROMに格納している関連マニュアル「ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボードユーザーズマニュアル（ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージECP-CL2CUTW対応編）」を参照してください。

開梱後，下記の製品が入っているかを確認してください。

品　　名	個　数
ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボード	1
終端抵抗　110Ω，1/2W（茶茶茶）	2
終端抵抗　130Ω，1/2W（茶橙茶）	2
ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボート用 ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージ (CD-ROM)	1
ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボート ユーザーズマニュアル（ハードウェア編）	1
ソフトウェア使用契約書	1
ソフトウェア登録証	1

重　要

CC－Linkシステムは，ネットワークの両端の局に終端抵抗を接続することが必要です。
終端抵抗についての詳細は“6.1節 CC-Link専用ケーブルでのユニット接続”を参照してください。

1.1 CC-Linkのバージョンについて

CC-Linkのバージョンには，Ver.1とVer.2があります。

(1) Ver.1.00とVer.1.10について

従来の局間ケーブル長の制約を改善し，局間ケーブル長が一律20cm以上となったものをVer.1.10と定義します。

これに対して従来品をVer.1.00と定義します。

Ver.1.10の最大ケーブル総延長については3.2.2項を参照してください。

局間ケーブル長を一律20cm以上とする条件を以下に示します。

① CC-Linkシステムを構成するすべての局が，Ver.1.10対応であること。

② すべての通信ケーブルが，Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブルであること。

ポイント

Ver.1.00とVer.1.10対応のボード／ユニットが混在するシステムの場合，最大ケーブル総延長および局間ケーブル長はVer.1.00での仕様となります。

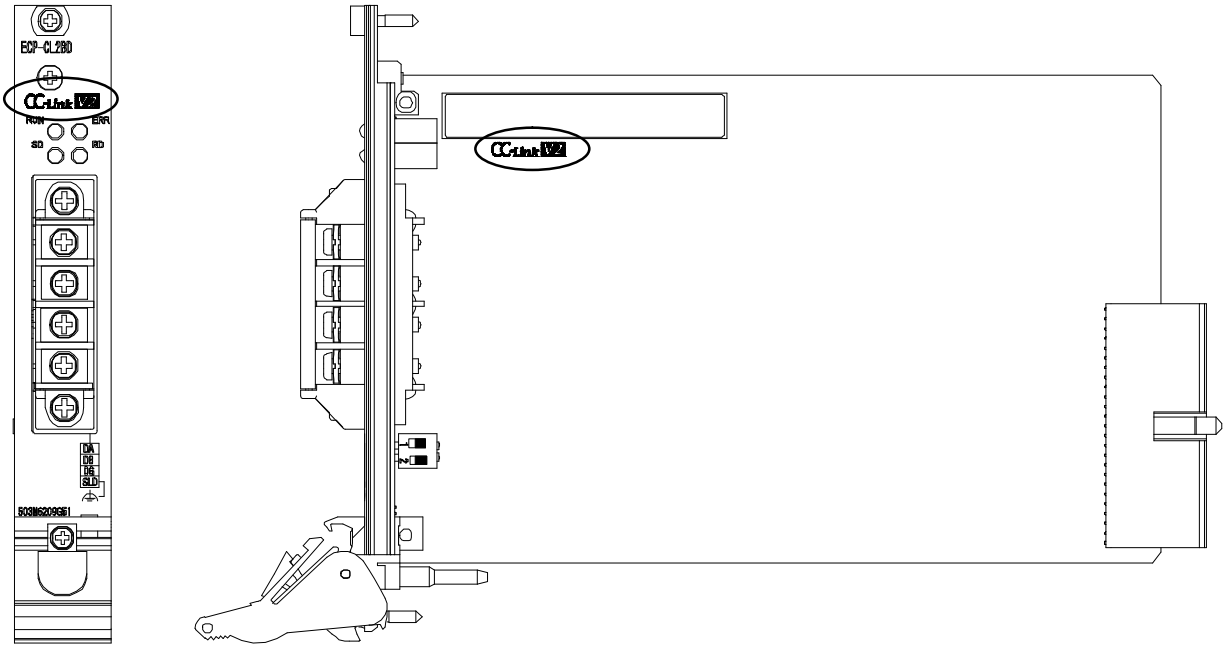
Ver.1.00の最大ケーブル総延長および局間ケーブル長についてはECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボードユーザーズマニュアル（ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージECP-CL2CUTW対応編）を参照してください。

(2) Ver.2について

サイクリック点数の拡張に対応したECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボードを，ECP-CL2BDと定義します。

(3) バージョンの確認方法

ECP-CL2BDには，下記位置に「CC-Link V2」のロゴが記載されています。



2．性能仕様

2.1 性能仕様

ECP-CL2BDの性能仕様を示します。

項　　目	仕　　様
伝送速度	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps選択可能
最大ケーブル総延長 （最大伝送距離）	伝送速度により異なる（2.2節参照）
最大接続台数 （マスタ局時）	64台（接続台数の条件については「ユーザーズマニュアル ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージECP-CL2CUTW対応編」参照）
占有局数 （ローカル局時）	リモートネット-Ver.1モードの場合： 1局または4局（ユーティリティのパラメータ設定により切換え） リモートネット-Ver.2モード，リモートネット-追加モードの場合： 1局～4局（ユーティリティのパラメータ設定により切換え）
1システムあたりの 最大リンク点数*1	リモート入出力(RX,RY)：2048点 リモートレジスタ(RWw)：256点（マスタ局→リモート局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局） リモートレジスタ(RWr)：256点（リモート局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局→マスタ局）
リモート局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局 1局あたりのリンク点数*1	リモート入出力(RX,RY)：32点（ローカル局は30点） リモートレジスタ(RWw)： 4点（マスタ局→リモート局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局） リモートレジスタ(RWr)： 4点（リモート局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局→マスタ局）
通信方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
符号化方式	NRZI方式
伝送路形式	バス(RS-485)
伝送フォーマット	HDLC準拠
誤り制御方式	CRC($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
接続通信ケーブル	CC-Link専用ケーブル／CC-Link専用高性能ケーブル／ Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル*2
RAS機能	・自動復列機能　　・リンク特殊リレー／レジスタによる異常検出 ・子局切離し機能
装着可能枚数	最大4枚*3
装着スロット	FAコンピュータ　CompactPCIバススロット（３Uサイズ）
CompactPCIバス仕様	32ビットバス　　DC5V±5% 基本クロック：33MHz　　CompactPCI規格 Rev.2.2
占有スロット	1スロット
DC5V内部消費電流	0.5A
質　　量	0.17kg

＊1：リモートネット-Ver.1モードのリンク点数です。
　　リモートネット-Ver.2モード／リモートネット-追加モードのリンク点数については，表2.2を参照してください。
＊2：Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル，CC-Link専用ケーブル(Ver.1.00)，CC-Link専用高性能ケーブルの各通信ケーブルは混在できません。混在した場合，正常なデータ伝送は保証されません。
　　また，通信ケーブルの種類に合った終端抵抗を付けてください。（6.1節参照）
＊3：同一FAコンピュータで，ECP-CL2BDと他のCC-Link対応ボードを混在して使用することはできません。

<table>
<tr><th colspan="3">項　　目</th><th colspan="4">仕　　様</th></tr>
<tr><td colspan="3">1システムあたりの最大リンク点数</td><td colspan="4">リモート入出力(RX,RY)：8192点
リモートレジスタ(RWw)：2048点
(マスタ局 → リモートデバイス局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局)
リモートレジスタ(RWr)：2048点
(リモートデバイス局／ローカル局／インテリジェントデバイス局／待機マスタ局 → マスタ局)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1局あたりのリンク点数</td><td colspan="2">拡張サイクリック設定</td><td>1倍設定</td><td>2倍設定</td><td>4倍設定</td><td>8倍設定</td></tr>
<tr><td colspan="2">リモート入出力(RX,RY)</td><td>32点
(ローカル局は30点)</td><td>32点
(ローカル局は30点)</td><td>64点
(ローカル局は62点)</td><td>128点
(ローカル局は126点)</td></tr>
<tr><td colspan="2">リモートレジスタ(RWw)</td><td>4点</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td></tr>
<tr><td colspan="2">リモートレジスタ(RWr)</td><td>4点</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td></tr>
<tr><td rowspan="12">占有局数ごとのリンク点数</td><td rowspan="3">1局占有</td><td>リモート入出力(RX,RY)</td><td>32点</td><td>32点</td><td>64点</td><td>128点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWw)</td><td>4点</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWr)</td><td>4点</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2局占有</td><td>リモート入出力(RX,RY)</td><td>64点</td><td>96点</td><td>192点</td><td>384点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWw)</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td><td>64点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWr)</td><td>8点</td><td>16点</td><td>32点</td><td>64点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3局占有</td><td>リモート入出力(RX,RY)</td><td>96点</td><td>160点</td><td>320点</td><td>640点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWw)</td><td>12点</td><td>24点</td><td>48点</td><td>96点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWr)</td><td>12点</td><td>24点</td><td>48点</td><td>96点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4局占有</td><td>リモート入出力(RX,RY)</td><td>128点</td><td>224点</td><td>448点</td><td>896点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWw)</td><td>16点</td><td>32点</td><td>64点</td><td>128点</td></tr>
<tr><td>リモートレジスタ(RWr)</td><td>16点</td><td>32点</td><td>64点</td><td>128点</td></tr>
</table>

2.2 最大ケーブル総延長

最大ケーブル総延長は転送速度により異なります。

転送速度と最大ケーブル総延長の関係については，CC-Link協会ホームページ http://www.cc-link.org/を参照ください。

2.3 CC-Link専用ケーブルの仕様

CC-Linkシステムでは，CC-Link専用ケーブルを使用してください。

CC-Link専用ケーブル以外では，CC-Linkシステムの性能を保証できません。

CC-Link専用ケーブルの仕様，お問い合わせ先については，CC-Link協会ホームページ http://www.cc-link.org/を参照ください。

備　考

CC-Link協会発行の敷設マニュアルを参考にしてください。

3．取扱い

ECP-CL2BDの取扱い上の注意事項や設置環境について説明します。

3.1 取扱い上の注意事項

ECP-CL2BDの取扱い上の注意事項について説明します。

⚠注意

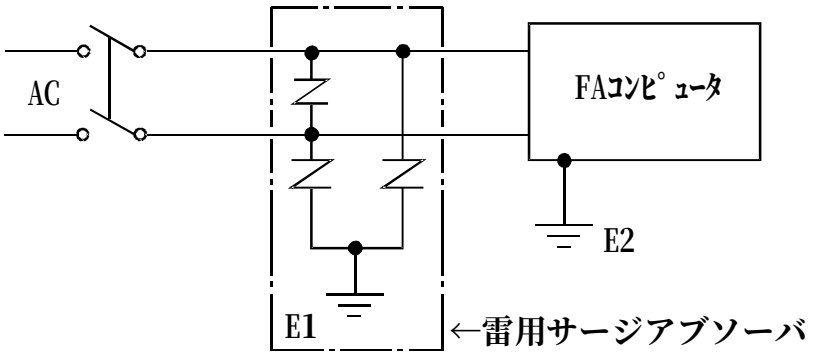
- 本製品の導電部分や電子部品には直接触らないでください。
  本製品の誤動作，故障の原因になります。
- 本製品に触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。
  静電気を放電しないと，本製品の故障や誤作動の原因になります。
- 本製品の取扱いは，静電気のない場所で行ってください。
  故障，誤動作の原因になります。
- FAコンピュータ内に，切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。
  火災，故障，誤動作の原因になります。
- 端子台の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
  外部供給電源を全相遮断せずに端子台の着脱を行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。
- 本製品と端子台を，落下させたり強い衝撃を与えないでください。
  故障，誤動作の原因になります。
- 本製品の装着，配線作業などは，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
  全相遮断しないと，感電，製品の損傷，誤動作の恐れがあります。
- 端子台には絶縁スリーブ付圧着端子は使用できません。
  圧着端子の電線接続部には，マークチューブまたは絶縁チューブをかぶせることを推奨します。
- 圧着端子は適合圧着端子を使用し，規定のトルクで締め付けてください。
  先開形圧着端子を使用すると，端子ネジがゆるんだ場合に脱落し，故障の原因になります。
- 空き端子ネジは必ずトルク0.59～0.88N・mで締め付けてご使用ください。
  圧着端子と短絡する原因になります。
- システムの変更のため，終端抵抗を外す場合は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
  外部供給電源を全相遮断せずに終端抵抗の取外し，取付けを行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。
- 本製品の分解，改造はしないでください。
  故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。
- 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。

(1) ECP-CL2BDの端子台端子ネジ，端子台取付けネジの締付けトルクは，下記の範囲内で行ってください。

ネジの箇所	締付けトルク範囲
端子台端子ネジ（M3.5ネジ）	0.59～0.88N･m
端子台取付けネジ（M3.5ネジ）	0.59～0.88N･m

(2) ECP-CL2BDの取付けネジの締付けトルクは，FAコンピュータ本体に添付の取扱説明書を参照してください。

(3) 雷によるサージ対策として下図のとおり雷用サージアブソーバの接続を行ってください。



ポイント

(1) 雷用サージアブソーバの接地(E1)とFAコンピュータの接地(E2)とは分離して行ってください。

(2) 電源電圧最大上昇時でもサージアブソーバの最大許容回路電圧をこえないような雷用サージアブソーバを選定してください。

3.2 設置環境

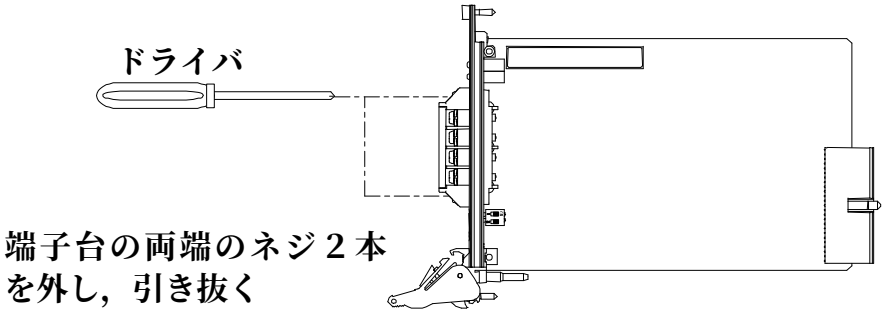
ECP-CL2BDを取り付けたFAコンピュータ本体の設置にあたっては，FAコンピュータ本体に添付の取扱説明書を参照してください。

⚠注意 ● 本製品のSLD端子およびFAコンピュータ本体をD種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。
接地を行わないと，誤動作の恐れがあります。

3.3 端子台の着脱方法

ECP-CL2BDは2ピース端子台を使用しており，端子台への信号線を取り外すことなくECP-CL2BDを交換することができます。

下記に着脱方法を示します。

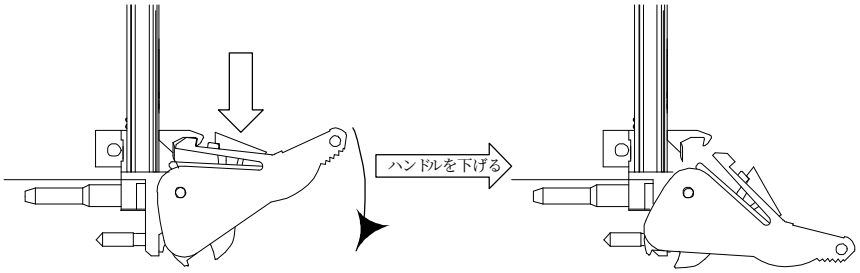


3.4 ボードの着脱方法

(1) ボードの取り付け

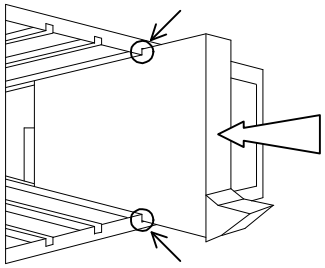
①FAコンピュータの電源がOFFであることを確認し、電源ケーブルをACコンセントから抜きます。

②挿抜ハンドルの赤い[PRESS]ボタンを押し、挿抜ハンドルを下げます。

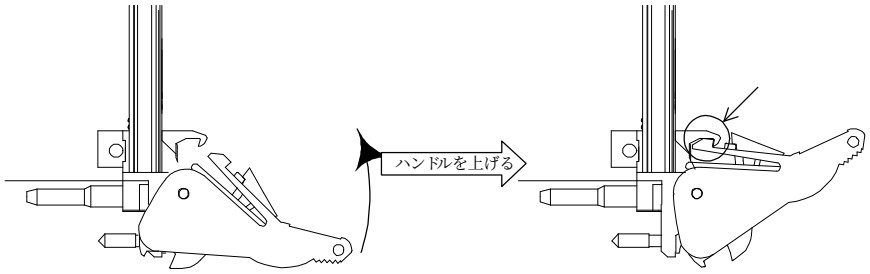


<ハンドルを下げた状態>

③ガイドレールに沿ってECP-CL2BDを奥まで差し込みます。



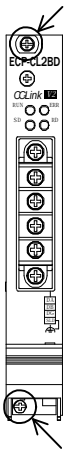
④挿抜ハンドルのつめがECP-CL2BDのつめに引っかかるまで、ハンドルを持ち上げます。



<ハンドルを上げた状態>

【注意】挿抜ハンドルを操作する際には、ハンドルのつめに指を挟まないようご注意ください。

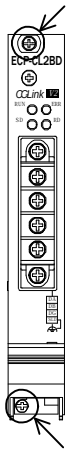
⑤パネルの上下にあるネジをドライバで止めます。



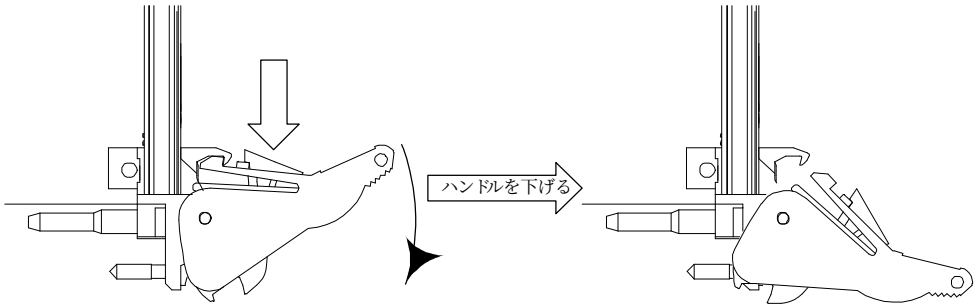
(2) ボードの取り外し

①FAコンピュータの電源がOFFであることを確認し、電源ケーブルをACコンセントから抜きます。

②パネルの上下にあるネジをドライバで外します。

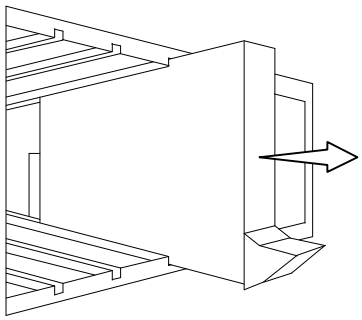


③挿抜ハンドルの赤い[PRESS]ボタンを押し、挿抜ハンドルを下げます。



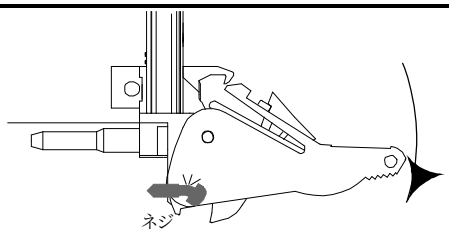
<ハンドルを下げた状態>

④ガイドレールに沿ってECP-CL2BDを引き出します。



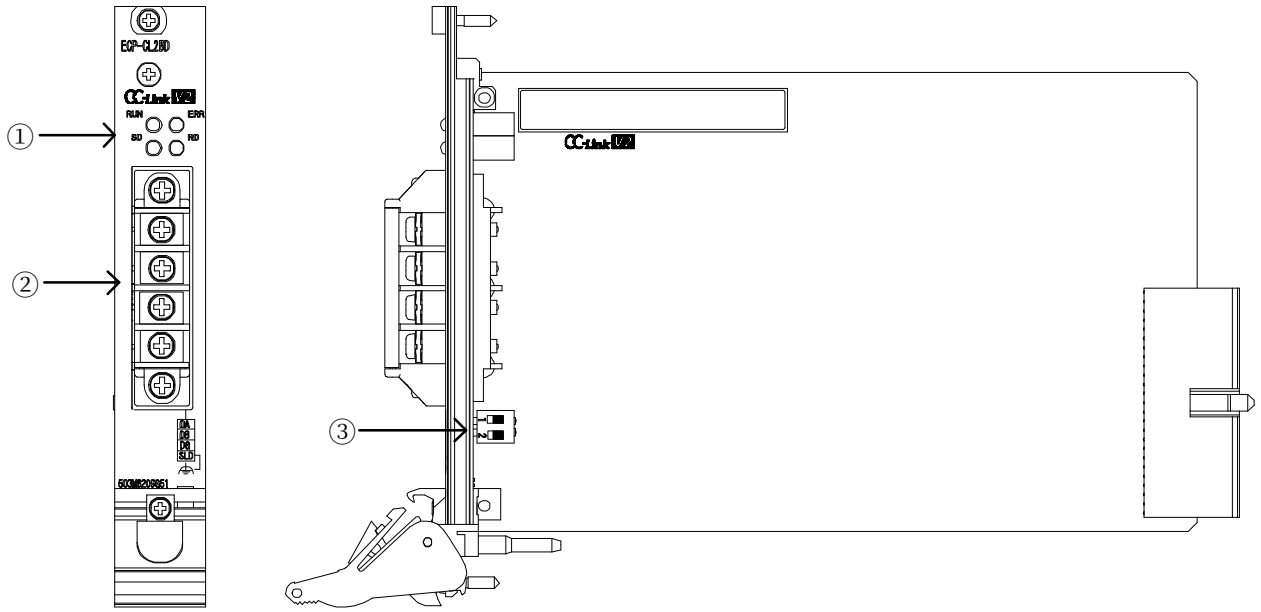
⚠注意

● 本製品のハンドル側のネジを緩めすぎるとハンドルがネジに干渉し、ネジを破損する恐れがあります。



4．各部の名称と設定

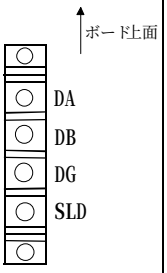
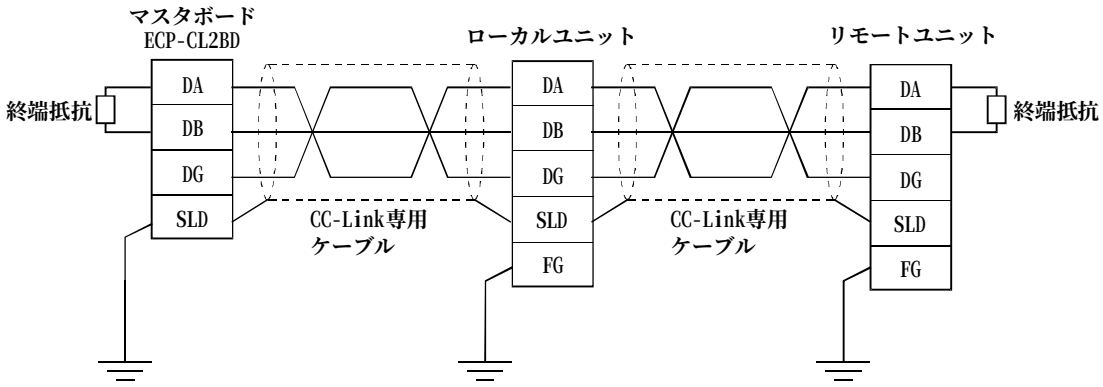
ECP-CL2BDの各部の名称と設定について説明します。



番号	名称	内　　容
①	動作表示LED RUN　ERR. SD　RD	ECP-CL2BDの状態または通信状態を表します。 LED点灯状態は，通常モード，エラーモードの2種類の表示形式となっています。 (1)通常モード 通常モードにおいて通信エラーなどが発生した場合，CC-Link Ver.2ユーティリティの“ボード詳細情報”画面からエラーを判別してください。 “ボード詳細情報”画面については，ユーザーズマニュアル(ECP- CL2CUTW対応編）を参照してください。 (2)エラーモード RUN LED点滅時，LED表示形式はエラーモードとなります。 エラーモードにおいてエラーが発生した場合，Windows のイベントビューアにてエラー内容を確認してください。 詳細は，ユーザーズマニュアル（ECP-CL2CUTW対応編）を参照してください。

LED名称	状態	内　容
RUN	消灯	WDTエラー発生，またはボードリセット中。
	点灯	正常運転中
ERR.	消灯	通信エラー未発生，またはボードリセット中。
	点灯	全局交信異常
	点滅	交信異常局あり，または局番号が重複している。
SD	消灯	データ未送信，ボードリセット中。
	点灯	データ送信中
RD	消灯	データ未受信，ボードリセット中。
	点灯	データ受信中

LED名称	状態	内　容
RUN	点滅	エラーモードであることを示す。
	点灯 消灯	エラーなし
ERR.	消灯	OS起動エラー未発生
	点灯	OS起動エラー発生
SD	消灯	ドライバ応答エラー未発生
	点灯	ドライバ応答エラー発生
RD	消灯	COMPACTPCIバスエラー未発生
	点灯	CompactPCIバスエラー発生

<table>
<tr><th>番号</th><th>名　　称</th><th>内　　容</th></tr>
<tr><td>②</td><td>データリンク用端子台
 
</td><td>データリンクするためのCC-Link専用ケーブルを接続します。
（2ピース端子台）
 
</td></tr>
<tr><td>③</td><td>チャネルNo.設定スイッチ
</td><td>ユーザプログラムからECP-CL2BDへアクセスするときのチャネルNo.に対応するボードNo.を設定します。
ECP-CL2BDを2枚以上装着する場合は，ボードNo.が重ならないように設定してください。
<table>
<tr><th colspan="2">スイッチ</th><th rowspan="2">チャネルNo.</th><th rowspan="2">ボードNo.</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th>1</th><th>2</th></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>81</td><td>0</td><td>デフォルト設定</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>82</td><td>1</td><td>―</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>83</td><td>2</td><td>―</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>84</td><td>3</td><td>―</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

5．EMC指令・低電圧指令

欧州域内で発売される製品に対しては,1996年から欧州指令の1つであるEMC指令への適合証明が法的に義務づけられています。また，1997年から欧州指令の1つである低電圧指令への適合も法的に義務づけられています。

EMC指令および低電圧指令に適合していると製造者が認めるものは，製造者自ら適合宣言を行い，“CEマーク”を表示する必要があります。

5.1 EMC指令適合のための要求

EMC指令では，“外部に強い電磁波を出さない：エミッション（電磁妨害）”と“外部からの電磁波の影響を受けない：イミュニティ（電磁感受性）”の双方について規定しており，対象製品にはこの規定を満足することが要求されます。

5.1.1項～5.1.4項は,ECP-CL2BDを使用して構成した機械装置をEMC指令に適合させる際の注意事項をまとめたものです。

なお,記述内容は弊社が得ている規制の要求事項や規格を基に最善を尽くして作成した資料ですが,本内容に従って製作された機械装置全体が上記指令に適合することを保証するものではありません。

EMC指令への適合方法や適合の判断については，機械装置の製造者が最終的に判断する必要があります。

5.1.1 EMC指令に関する規格

EMC指令に関する規格を下表に示します。

すべての試験項目については,CEマークに対応のFAコンピュータに装着された状態で試験しています。

仕様	試験項目	試験内容	規格値	
EN61131-2:2007	EN61131-2:2007 放射妨害試験	製品が放出する電波を測定する。	30M-230MHz　QP：40dBμV/m(10m法)*1 230M-1000MHz QP：47dBμV/m(10m法)	
	EN61131-2:2007 伝導妨害試験	製品が電源ラインに放出するノイズを測定する。	150k-500kHz QP：79dB, AV：66dB *1 500k-30MHz　QP：73dB, AV：60dB	
	EN61000-4-2:1995 +A1:1998 +A2:2001 静電気イミュニティ	装置に対し静電気を印加するイミュニティ試験	接触放電：±4kV 気中放電：±8kV 間接放電：±4kV	
	EN61000-4-4:2004 ファーストトランジェント/バースト	電源線と信号線にバーストノイズを印加するイミュニティ試験	電源　　：±2kV 信号線　：1kV	
	EN61000-4-3:2006 放射イミュニティ試験	電界を製品に照射するイミュニティ試験	80-1000MHz	10V/m 変調80% AM@1kHz
			1400-2000MHz	3V/m 変調80% AM@1kHz
			2000-2700MHz	1V/m 変調80% AM@1kHz
	EN61000-4-6:2007 伝導性イミュニティ試験	電源線, 信号線に伝導ノイズを印加するイミュニティ試験	0.15 to 80 MHz	10V 変調80% AM (1 kHz) (電源線,信号線)
	EN61000-4-8:1993 +A1:2001 電源周波数磁界イミュニティ試験	装置に対し商用電源の電力周波数磁界を印加するイミュニティ試験	磁界：30A/m,50Hz/60Hz （磁界方向：X,Y,Z）	
	EN61000-4-6:2006 サージ試験	電源線,信号線に対しサージを印加するイミュニティ試験	電源 ライン-対地 ±2kV 電源 ライン-ライン ±1kV 通信ケーブル ±1kV	1.2/50(8/20) Tr/Th μs
	EN61000-4-11:1994 +A1:2001 電圧ディップ試験	AC電源の電圧ディップに対する耐性を評価するイミュニティ　試験	電圧ディップ：0%　1周期 電圧ディップ：40%　12周期 電圧ディップ：70%　30周期	
	EN61000-4-11:1994 +A1:2001 瞬時停電試験	AC電源の瞬時停電, に対する耐性を評価するイミュニティ試験	停電：0% 300周期	

＊1：QP(Quasi-Peak)：準尖頭値, AV(Average)：平均値

5.1.2 制御盤内への設置

制御盤内への設置は，安全性確保のみならず，FAコンピュータから発生するノイズを制御盤にて遮断する意味でも大きな効果があります。*

＊：各ネットワークのリモート局も制御盤内に設置して使用する必要があります。
ただし，防水タイプのリモート局は，制御盤外に設置可能です。

(1) 制御盤

(a) 制御盤は導電性としてください。

(b) 制御盤の天板，底板などをボルトで固定するときは，塗装をマスクして面接触が図れるようにしてください。

(c) 制御盤内の内板は制御盤本体との電気的接触を確保するために，本体への取付ボルト部分の塗装をマスクし，可能な限り広い面で導電性を確保してください。

(d) 制御盤本体は高周波でも低インピーダンスが確保できるよう太い接地線で大地に接地してください。

(e) 制御盤の穴は直径10㎝以下となるようにしてください。10㎝以上の穴は電波が漏れる可能性があります。
また制御盤扉と本体の間に隙間があると電波が漏れるため，極力隙間のない構造としてください。
なお，下記にEMIガスケットを塗装面上に直接貼って，隙間を塞ぐことで電波の漏れを抑えることができます。

メーカ名	シリーズ形名	お問合せ先
北川工業株式会社	UCシリーズ	052-261-5522
日本ジッパーチュービング株式会社	71TSシリーズ	06-6457-3135
星和電機株式会社	E02S□□□A	03-5687-2043

弊社が行った試験は，最大37dB，平均30dB（30～300MHz，3m法測定）の減衰特性の盤で実施しております。

(2) 電源線，接地線のとりまわし
FAコンピュータの接地および電源供給線のとりまわしは以下のように行ってください。

(a) FAコンピュータの電源の近くに制御盤への接地点を設け，可能な限り太く短い（線長は30㎝程度またはそれ以下）接地線（接地用の電線）でFAコンピュータのFG端子（FG：フレームグランド）とECP-CL2BDのSLD端子（SLD：シールド）を接地してください。
FG・SLD端子は，FAコンピュータ内部で発生したノイズを大地に落とす役目をしていますので，接地線は可能な限り低インピーダンスを確保しておく必要があります。また，接地線はノイズを逃す役目をするため電線自体は大きなノイズを帯びたものであり，短く配線することは接地線自体がアンテナとなることを防ぐ意味を持っています。

(b) 接地点から引き出した接地線は，電源線とツイストしてください。接地線とツイストすることにより，電源線から流れ出すノイズをより多くの大地に逃がすことができます。
ただし，電源線にノイズフィルタを取り付けた場合は，接地線とのツイストは不要となる場合があります。

5.1.3 通信ケーブル

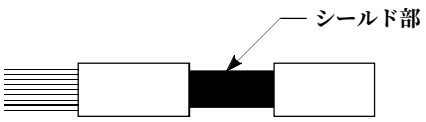
制御盤から引き出される通信ケーブルは高周波のノイズ成分を含んでいるため，制御盤外においてはアンテナの役目をしてノイズを放射します。制御盤外へ引き出される通信ケーブルは，必ずシールドケーブルを使用してください。

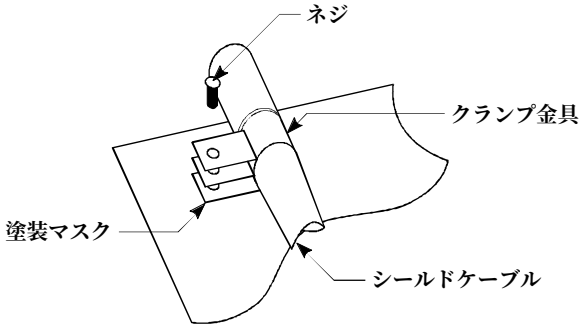
また，ノイズ耐量のアップのためにもシールドケーブルの使用は有効です。

(1) シールドケーブルのシールドの接地処理

(a) シールドケーブルのシールドの接地処理は，制御盤からの出口に近い場所で行ってください。
接地点が出口から離れていると，接地点以降の通信ケーブルが再び電磁誘導を起こし，高周波ノイズを発生します。

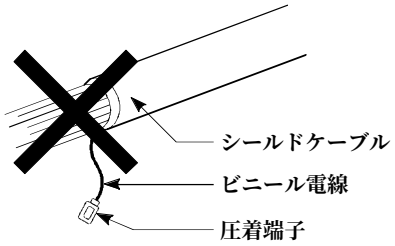
(b) シールドケーブルの外皮を一部取り除いて露出させたシールド部は，制御盤に対して広い面で接地できる方法をとってください。
下記のようにクランプ金具を使用することも可能です。ただし，クランプ金具と接触する制御盤の内壁部分の塗装はマスクしてください。





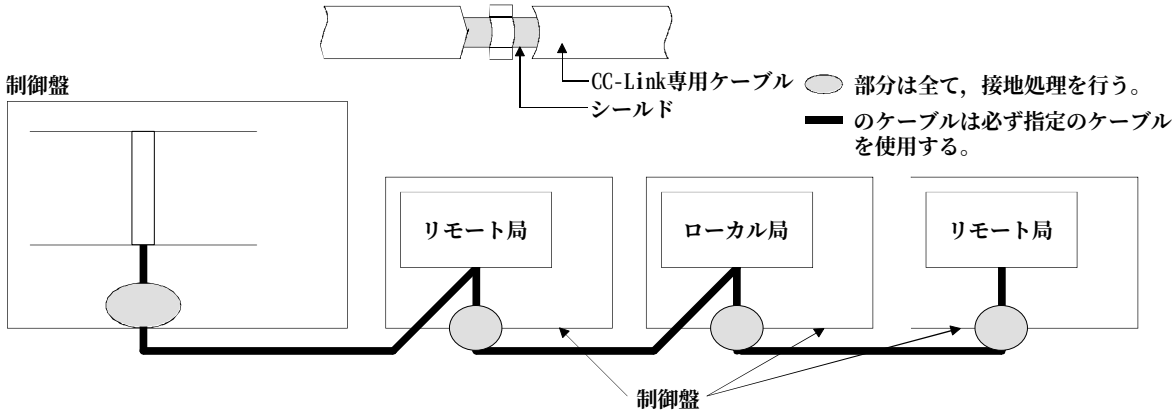
推奨クランプ金具：AD75CK（三菱電機(株)製）

注) 下図のようにシールドケーブルのシールド部にビニール電線をハンダ付けし，その先で接地処理をする方法は，高周波インピーダンスが高くなり，シールドの効果がなくなります。



(2) CC-Link専用ケーブルの接地処理

(a) CC-Linkシステムのマスタ局，ローカル局，リモート局各ユニットに接続するCC-Link専用ケーブルも，必ず接地してください。
CC-Link専用ケーブルはシールドケーブルになっています。下図のように外皮を一部取り除いて露出させたシールド部をできるだけ広い面で接地してください。

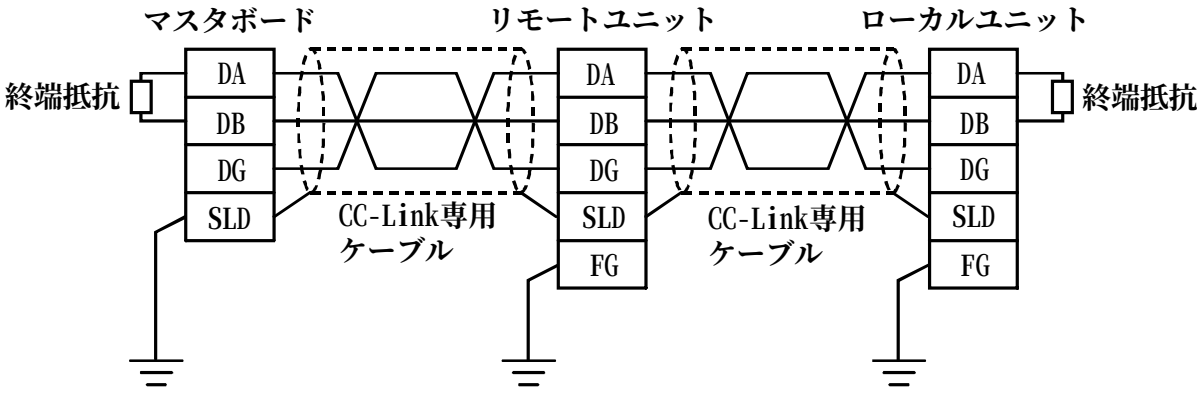


また，制御盤の出口に近い位置で接地するとともに，ECP-CL2BD端子部から30cm以内で接地してください。

(b) CC-Link専用ケーブルは，必ず指定のケーブルを使用してください。

(c) 各ユニット，ECP-CL2BDからのCC-Link専用ケーブルにはフェライトコアを使用しないでください。

(d) ECP-CL2BDはSLD端子を接地してください。
各ユニットは，FG端子を接地してください。

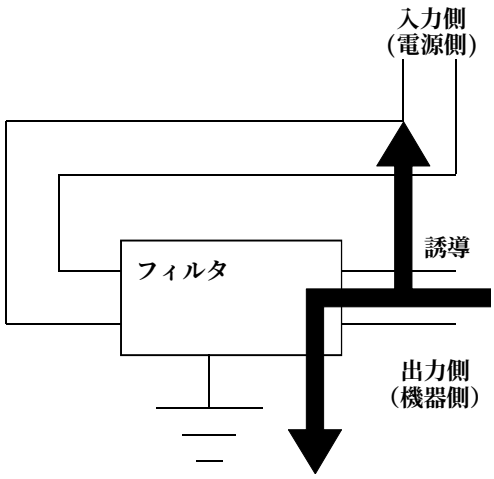


5.1.4 ノイズフィルタ（電源ラインフィルタ）

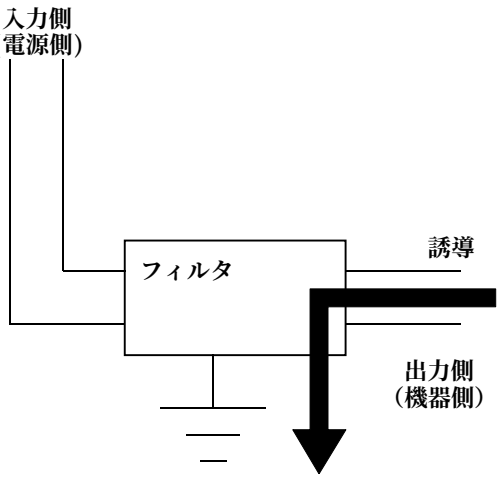
ノイズフィルタは，伝導ノイズに対して効果のある部品です。ノイズフィルタの電源ラインへの取付けは必須ではありませんが，取り付ければよりノイズを抑制することが可能です。（ノイズフィルタは，伝導ノイズの10MHz以下の帯域のノイズ低減に対して有効です。）

ノイズフィルタを取り付ける際の注意事項を下記に示します。

(1) ノイズフィルタの入力側と出力側の配線は束線しないでください。束線すると，フィルタでノイズ除去された入力側配線に，出力側のノイズが誘導されてしまいます。



(a) 入力配線と出力配線が束線されるとノイズが誘導される。



(b) 入力配線と出力配線を離して
布線する。

(2) ノイズフィルタの接地端子は，可能な限り短い配線（10cm程度）で制御盤に接地してください。

備　考

下記にノイズフィルタの参考品を示します。

ノイズフィルタ形式名	メーカ名	定格電流	定格電圧
FN343-3/01	SCHAFFNER	3A	250V
FN660-6/06		6A	
ZHC2203-11	TDK	3A	

5.2 低電圧指令適合のための要求

本ボードは，AC50V～1000V，DC75V～1500Vの電源は使用しませんので，低電圧指令の対象範囲外の製品です。

6．配線

6.1 CC-Link専用ケーブルでのユニット接続

CC-Linkシステムのケーブル接続について説明します。

重　要

(1) 端子台の着脱は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。外部供給電源を全相遮断せずに端子台の着脱を行った場合，正常なデータ伝送は保証されません。

(2) CC-Link専用ケーブル，CC-Link専用高性能ケーブル，Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブルの混在はできません。
混在した場合，正常なデータ伝送は保証されません。

(3) ECP-CL2BDのSLD端子およびFAコンピュータ本体をD種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。
接地を行わないと，誤動作の恐れがあります。

(1) 通信ケーブル接続の順番は局番に関係ありません。

(2) CC-Linkシステムの両端の局には，必ずマスタボードまたはマスタユニットに付属している“終端抵抗”を“DA”―“DB”間に接続してください。

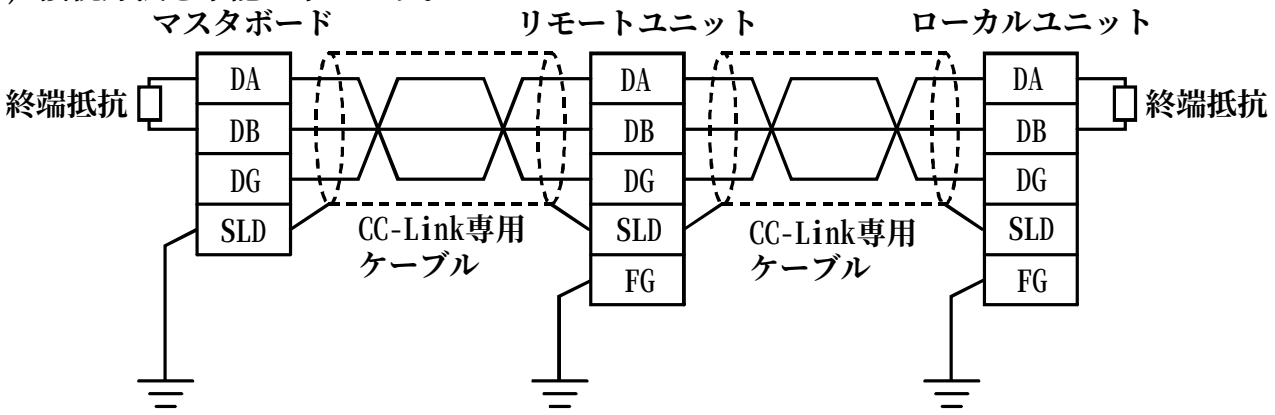
(3) CC-Linkシステムでは使用するケーブルにより，接続する終端抵抗が異なります。

通信ケーブルの種類	終端抵抗
CC-Link専用ケーブル	110Ω 1/2W（茶茶茶）
Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル	
CC-Link専用高性能ケーブル	130Ω 1/2W（茶橙茶）

(4) マスタ局は，両端以外へも接続できます。

(5) スター接続はできません。
T分岐接続については，ECP-CL2BD形CompactPCI対応CC-Linkインタフェースボードユーザーズマニュアルを参照してください。

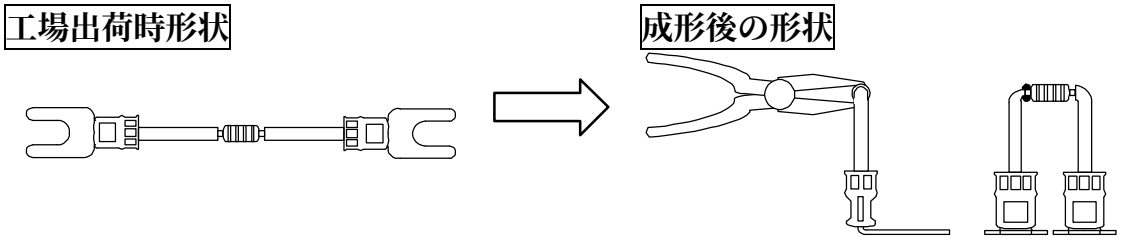
(6) 接続方法を下記に示します。



ポイント

ユニットごとに端子台の配列が違います。
配線を行う場合，注意してください。

(7) 終端抵抗は、下図のように成形して使用してください。



⚠ 注意
- ●端子を成形しないと、隣接するインタフェースボードを挿抜するときに終端抵抗が干渉します。
- ●終端抵抗を手で成形すると、抵抗とリード線の境界部にストレスがかかり、抵抗が破損する可能性があります。
  ストレスがかからないようにラジオペンチなどで境界部を固定してから成形してください。

7. ソフトウェアパッケージのインストール

ソフトウェアパッケージのインストール方法について説明します。

7.1 ソフトウェアパッケージのインストール

ドライバのインストール手順とユーティリティのインストール手順について説明します。

(1) ドライバのインストール

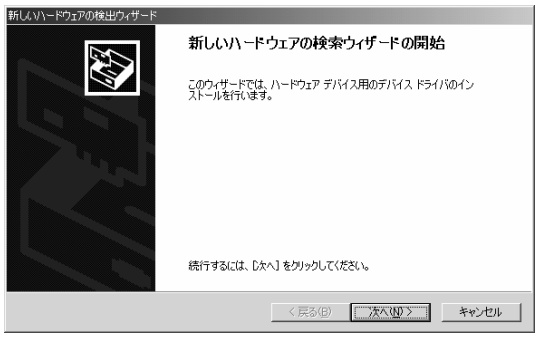
ECP-CL2BDのドライバのインストール手順について説明します。

ポイント

(1) Administratorの属性を持つユーザとしてログオンしてください。
(2) スタートアップに登録されているアプリケーションをすべて解除し，Windows® の再起動を行ってからインストールを行ってください。
(3) インストールを行う前に，Windows® で動作させている他のアプリケーション（ウイルス対策ソフトなどの常駐型のソフトを含む）を終了してください。
(4) Windows Updateやjavaのアップデート等，OSや他社ソフトウェアの更新プログラムが自動で起動し，インストーラが正常に動作しない場合があります。更新プログラムが自動で起動しないよう，設定を変更した後，インストールを行ってください。
(5) [デバイスマネージャ]などでディスプレイの設定が正しいことを確認し，適切なディスプレイドライバをインストールしてください。
もしくは，Windows Updateを行ってください。
(6) Windows® XP ServicePack2以降のOSではWindows Updateへの接続の確認画面が表示される場合があります。

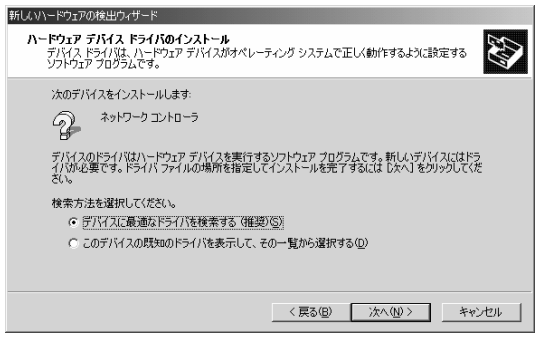
(a) Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System使用時

① ECP-CL2BDをFAコンピュータに装着し，FAコンピュータの電源を入れてWindows® 2000 Professionalを起動します。



↓

② 左記の画面が表示されたら 次へ(N)> ボタンをクリックします。



↓

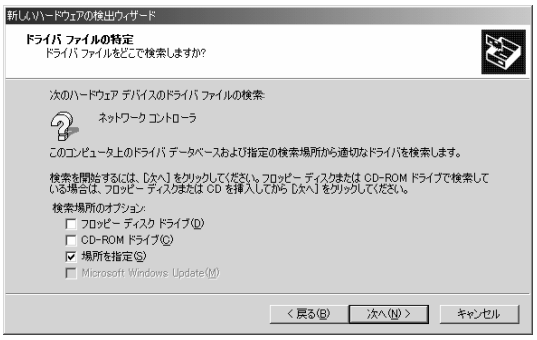
③ 左記の画面が表示されたら“デバイスに最適なドライバを検索する（推奨）”を選択し，
次へ(N)> ボタンをクリックします。

↓

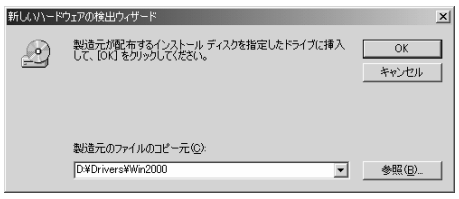
（次のページへ）

（前ページより）

↓



↓



④ 左記の画面が表示されたら“場所を指定”を選択し，次へ(N)>ボタンをクリックします。

⑤ 左記の画面が表示されたら，“製造元のファイルのコピー元”に“D:\Drivers\Win2000”を入力し，CD-ROMドライブにCD-ROMを挿入後，
ＯＫボタンをクリックします。
（上記で説明した“D：”はCD-ROMドライブ名です。使用するFAコンピュータのCD-ROMドライブ名を入力してください。）

↓

⑥ 左記の画面が表示されたら次へ(N)>ボタンをクリックします。

↓

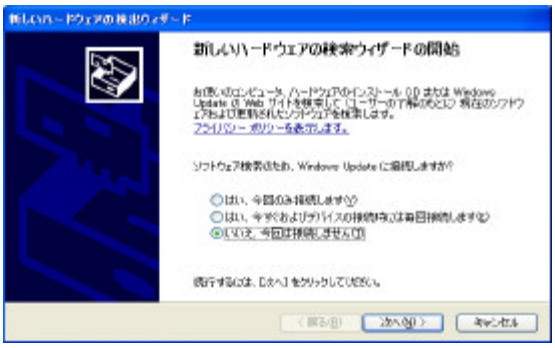
⑦ 左記の画面が表示されると完了です。
完了ボタンをクリックします。

↓

（完　　了）

(b) Microsoft® Windows® XP Professional Operating Systemまたは
Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System使用時

① ECP-CL2BDをFAコンピュータに装着し，FAコンピュータの電源を入れてWindows® XP ProfessionalまたはWindows® XP Home Editionを起動します。



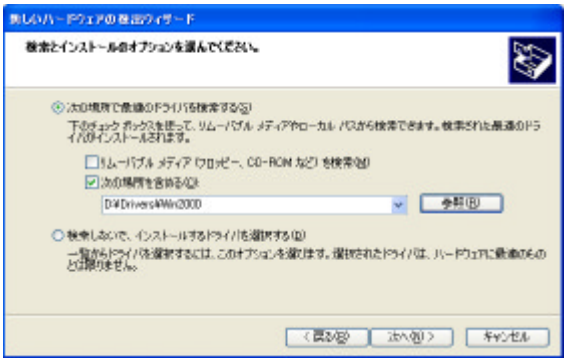
② 左記の画面が表示されたら“いいえ，今回は接続しません”を選択し，次へ(N)>ボタンをクリックします。*1

*1:FAコンピュータの基本ソフトウェア(OS)に適用されているService Packのバージョンによっては，左記の画面が表示されない場合があります。左記の画面が表示されない場合は，次の③からの操作を続けてください。

↓

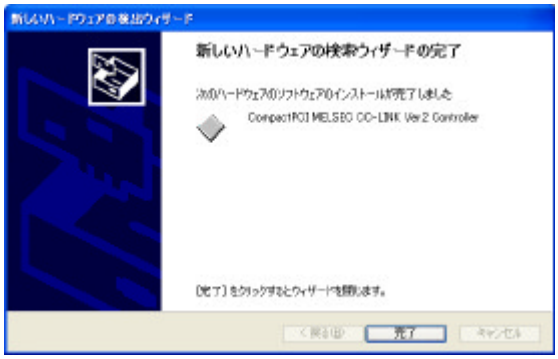
③ 左記の画面が表示されたら“一覧または特定の場所からインストールする（詳細）”を選択し，次へ(N)>ボタンをクリックします。

↓



④ 左記の画面が表示されたら，“次の場所で最適のドライバを検索する”を選択します。
“次の場所を含める”をチェックし，“D:\Drivers\Win2000”と入力します。
（上記で説明した“D：”はCD-ROMドライブ名です。使用するFAコンピュータのCD-ROMドライブ名を入力してください。）
CD-ROMを挿入後，次へ(N)>ボタンをクリックするとドライバのインストールが開始されます。

↓



⑤ 左記の画面が表示されると完了です。
完了ボタンをクリックします。

↓

（完　　了）

(2) CC-Link Ver.2ユーティリティのインストール

CC-Link Ver.2ユーティリティのインストール手順について説明します。

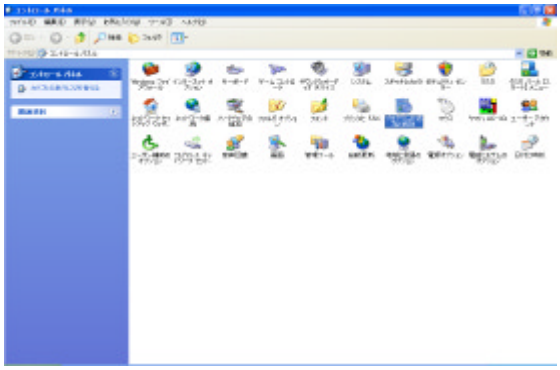
ポイント

(1) Administratorの属性を持つユーザとしてログオンしてください。
(2) スタートアップに登録されているアプリケーションをすべて解除し，Windows® の再起動を行ってからインストールしてください。
(3) インストールを行う前に，Windows® で動作させている他のアプリケーション（ウイルス対策ソフトなどの常駐型のソフトを含む）を終了してください。
(4) Windows Updateやjavaのアップデート等，OSや他社ソフトウェアの更新プログラムが自動で起動し，インストーラが正常に動作しない場合があります。更新プログラムが自動で起動しないよう，設定を変更した後，インストールを行ってください。
(5) ユーティリティのインストール方法は，“コントロールパネル”の“プログラムの追加と削除”からインストールを行います。
別の方法として，“Setup.exe”を実行する方法があります。
CD-ROM内の“Setup.exe”をダブルクリックし⑥番目の項目からインストールを開始します。
(6) 本インストーラは同一ドライブへのインストールができません。
例えば，CD-ROMのデータを一旦ハードディスクにコピーし，そのコピーしたファイルからインストールするような場合が該当します。
その場合，DOSプロンプトを開き，SUBSTコマンドでコピーしたフォルダを別のドライブ名に変更してから，インストールを開始してください。

(a) Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System,
Microsoft® Windows® XP Professional Operating Systemおよび
Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System使用時

説明では，Windows® XP Professionalの画面を使用しています。
他OSの場合は，画面の表示内容が多少異なります。
備考を参考にインストールを実行してください。

① FAコンピュータの電源を入れてWindows® を起動します。



② ［スタート］-［コントロールパネル］を開きます。

備　考

Windows® XP Professional使用時は，［スタート］-［コントロールパネル］を開きます。

↓
（次のページへ）

（前ページより）

↓

③ “プログラムの追加と削除”を開き，“プログラムの追加”を選択します。
左記画面が表示されたら，CDまたはフロッピー(F)ボタンをクリックします。

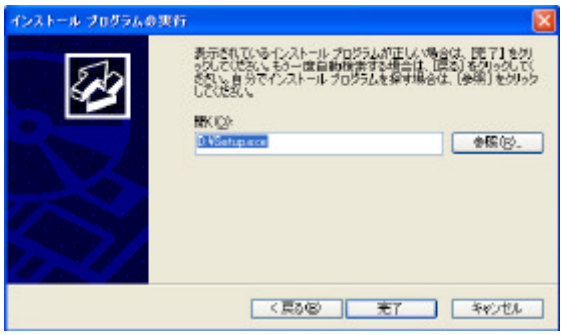
備　考

Windows® 2000　Professional使用時は，“アプリケーションの追加と削除”を開き，“プログラムの追加”を選択します。

↓

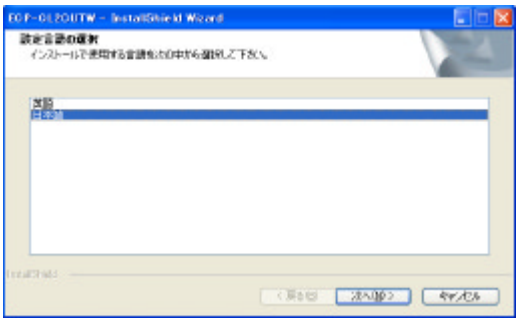
④ 左記画面が表示されたら，CD-ROMドライブにCD-ROMを挿入し，次へ(N)>ボタンをクリックしてください。

↓



⑤ “Setup.exe”が検出されると左記の画面が表示されます。
完了ボタンをクリックし，インストールを開始します。
“Setup.exe”が見つからなかった場合，
参照(R)...ボタンをクリックし，“Setup.exe”のある場所に変更します。

↓



⑥ 左記画面が表示されたら“日本語”を選択し，OKボタンをクリックしてください。

備　考

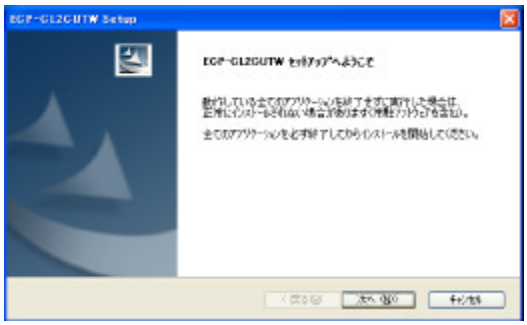
インストール先のFAコンピュータが動作可能な環境になっていない場合，下記画面が表示されます。
OK　ボタンをクリックし，CD-ROMの\EnvMEL\EnvMELJPN\Setup.exeを実行して，再度インストールしてください。

↓

（次のページへ）

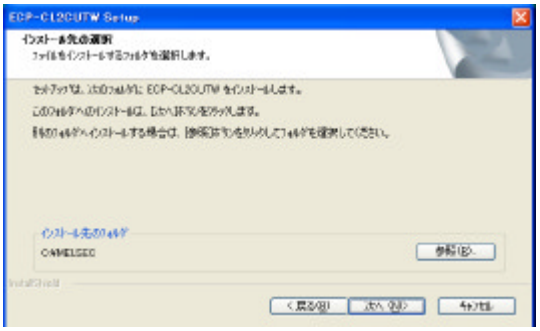
（前ページより）

↓



⑦ 左記画面が表示されたら，次へ(N)>ボタンをクリックしてください。

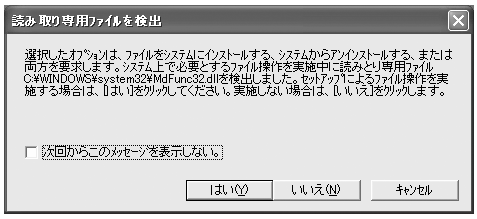
↓

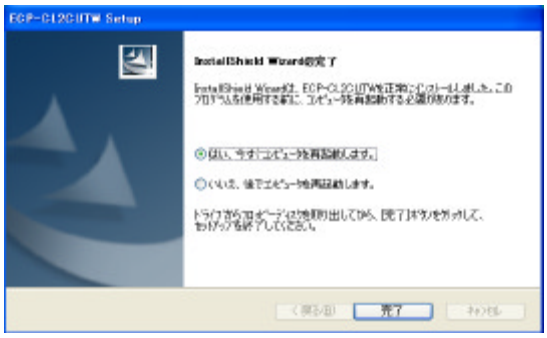


⑧ インストール先のフォルダを指定します。
ECP-CL2CUTWのデフォルトのインストール先は，“C:\MELSEC”です。
デフォルトでよろしければ，次へ(N)>ボタンをクリックします。
インストール先フォルダを変更する場合は，参照(R)...ボタンをクリックし，変更します。

備　考

インストール途中に下記画面が表示された場合，はい(Y)ボタンをクリックし，インストールを続行します。





⑨ 左記の画面が表示されるとインストールの完了です。
再起動する場合は，“はい，今すぐコンピュータを再起動します。”がチェックされていることを確認の上，
完了ボタンをクリックします。

↓

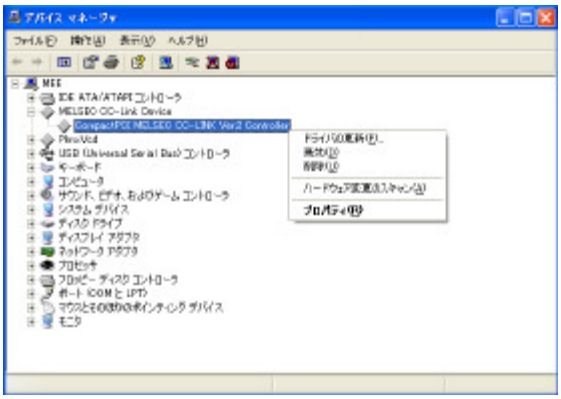
（完　　了）

ポイント

(1) 途中でインストールを失敗した場合は，ソフトウェアパッケージをアンインストールしてください。
(2) 再インストールを行う場合，アンインストール実行後，FAコンピュータを再起動し再インストールを行ってください。

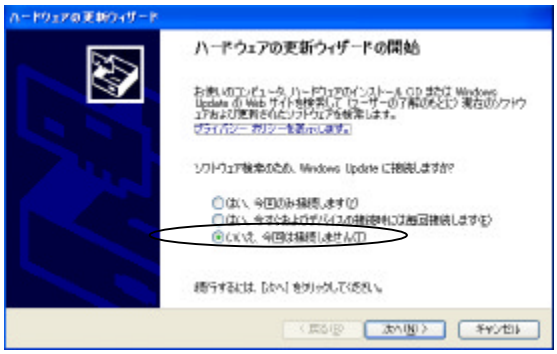
(3) ドライバの更新

ECP-CL2BD用のドライバの更新方法について説明します。
本項の説明では，Windows® XP Professionalの画面を使用しています。
他OSの場合は，画面の表示内容が多少異なります。



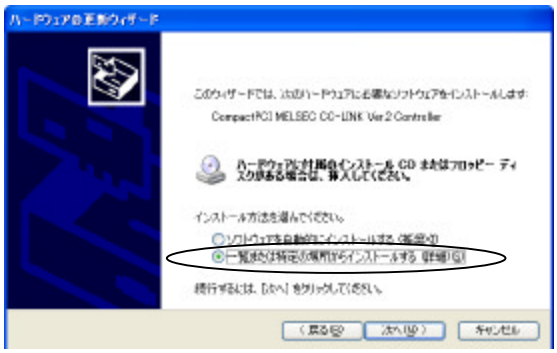
↓

① デバイスマネージャを開き，“CompactPCI MELSEC CC-Link Ver.2 Controller”を右クリックして”ドライバソフトウェアの更新”を選択します。



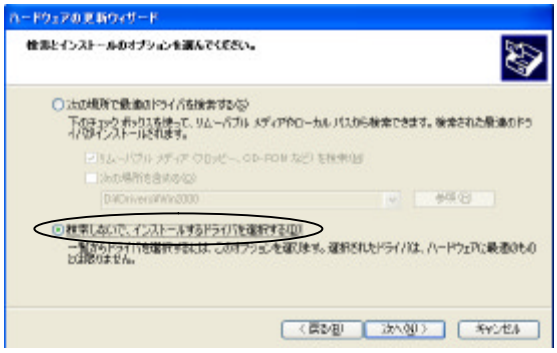
↓

② 左記の画面が表示されたら，“いいえ，今回は接続しません”をクリックします。



↓

② 左記の画面が表示されたら，“コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します”をクリックします。



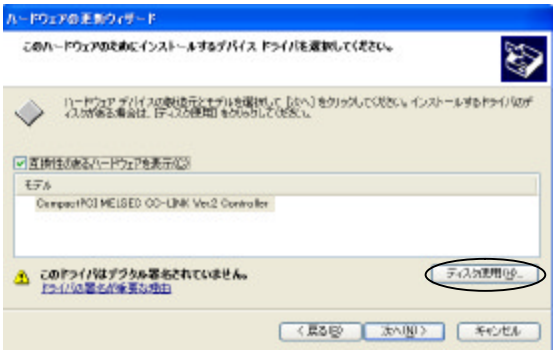
↓

③ 左記の画面が表示されたら，“検索しないで，インストールするドライバを選択する”を選択して，次へ(N) ボタンをクリックします。

(次のページへ)

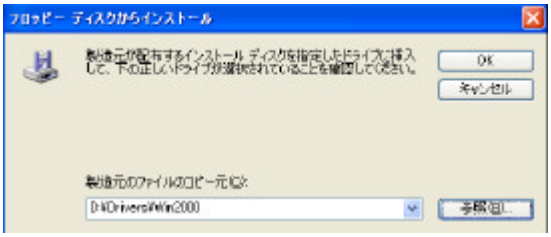
（前ページより）

↓



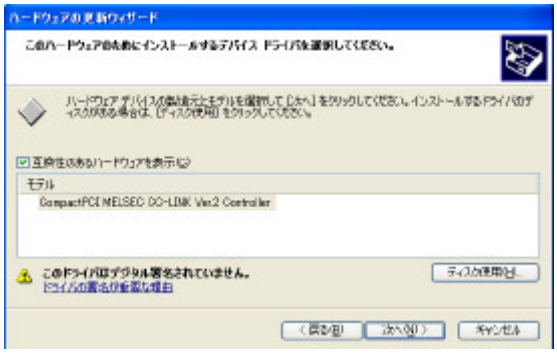
④ 左記の画面が表示されたら，ディスク使用(H)ボタンをクリックします。

↓



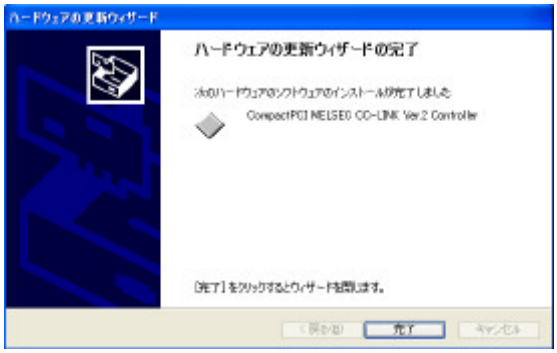
⑤ 左記の画面が表示されたら，“製造元のファイルのコピー元”に“D:\Drivers\Win2000”を入力し，CD-ROMドライブにCD-ROMを挿入後，OKボタンをクリックします。
（上記で説明した“D：”はCD-ROMドライブ名です。使用するFAコンピュータのCD-ROMドライブ名を入力してください。）

↓



⑥ 左記の画面が表示されたら，次へ(N)ボタンをクリックします。

↓



⑦ 左記画面が表示されると完了です。完了ボタンをクリックしてください。

↓

（完　　了）

7.2 登録されるアイコン

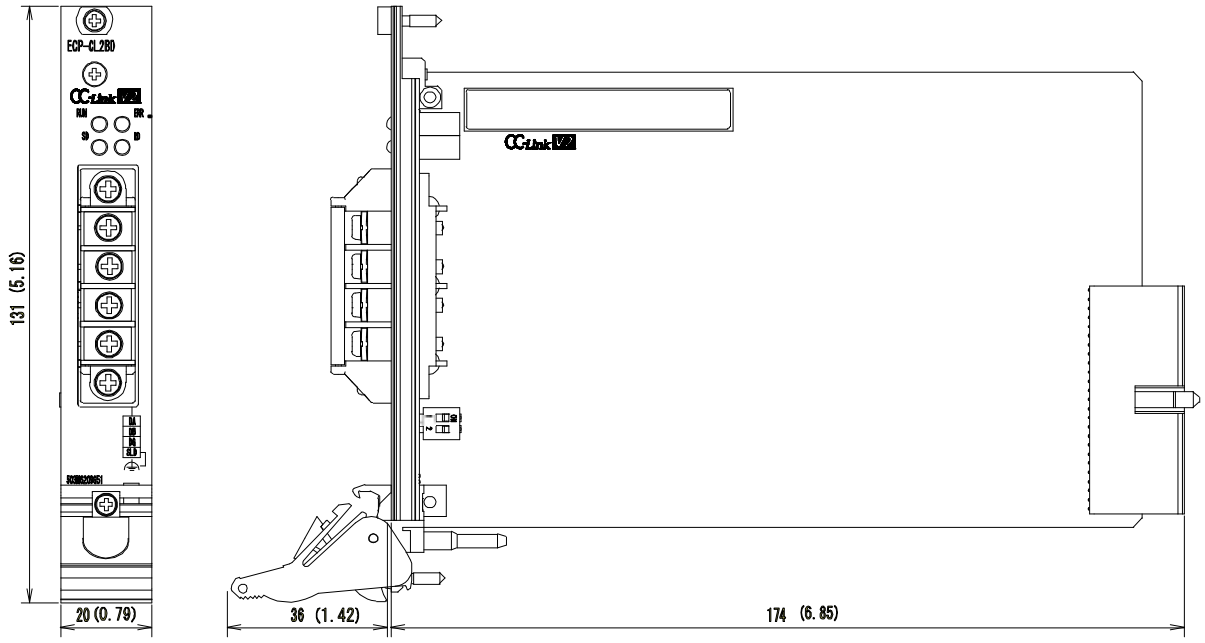
ソフトウェアパッケージをインストールすると,[スタート]－[プログラム]－[MELSEC]に下記アイコンが登録されます。

備　考

Microsoft® Windows® XP Professional Operating System, Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System使用時は, ［スタート］－［すべてのプログラム］－［MELSEC］にアイコンが登録されます。

アイコン	ユーティリティ名	内　　容
	CC-Link Ver.2ユーティリティ	CC-Link Ver.2ユーティリティを起動します。
	デバイスモニタユーティリティ	デバイスモニタユーティリティを起動します。
	MELSEC通信関数HELP	通信関数のHELPを起動します。

8. 外形寸法



単位(mm)

メモ

メモ

メモ

保証について

ご使用に際しましては，以下の製品保証内容をご確認いただきますよう，よろしくお願いいたします。

1．無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に，製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合，当社はお買い上げいただきました販売店を通じて，無償で製品を修理させていただきます。

ただし，出張修理が必要な場合は，技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また，故障ユニットの取替えに伴う現地再調整，試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は，お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。

ただし，当社製造出荷後の流通期間を最長6ヵ月として，製造から18ヵ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また修理品の無償保証期間は，修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 使用状態，使用方法および使用環境などが，取扱説明書，ユーザーズマニュアル，製品本体注意ラベルなどに記載された条件，注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(2) 無償保証期間内であっても，以下の場合には有償修理とさせていただきます。

①お客様における不適切な保管や取扱い，不注意，過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

②お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合，お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④火災，異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震，雷，風水害などの天変地異による故障。

⑤当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑥その他，当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2．生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は，その製品の生産中止後7年間です。
生産中止に関しましては，当社ホームページなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

3．海外でのサービス

海外におけるサービスは対象外と致します。

4．機会損失，二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず，当社の責に帰すことができない事由から生じた損害，当社製品の故障に起因するお客様での機会損失，逸失利益，当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害，二次損害，事故補償，当社製品以外への損傷および，お客様による交換作業，現地機械設備の再調整，立上げ試運転その他の業務に対する補償については，当社は責任を負いかねます。

5．製品仕様の変更

カタログ，マニュアルもしくは技術資料に記載されている仕様は，お断りなしに変更される場合がありますので，あらかじめご承知おきください。

6．製品の適用について

(1) 本製品をご使用いただくにあたりましては，万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること，および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることを，ご使用の条件とさせていただきます。

(2) 本製品は，一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがいまして，各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や，鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで，特別品質保証体制をご要求になる用途には，適用を除外させていただきます。また，航空，医療，燃焼・燃料装置，有人搬送装置，娯楽機械，安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても，適用を除外させていただきます。

ただし，これらの用途であっても，事前に当社営業窓口へご相談いただき，用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご承認いただいた場合には，必要な文書の取り交わしの上，適用可能とさせていただきます。

以　上

三菱電機エンジニアリング株式会社
MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED

営業統括部
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5（日本地所第一ビル）
TEL（03）3288-1108　FAX（03）3288-1575

東日本営業所（関東甲信越以北担当）
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5（日本地所第一ビル）
TEL（03）3288-1743　FAX（03）3288-1575

中日本営業所（東海・北陸地区担当）
〒450-0002　名古屋市中村区名駅3-14-16（東洋ビル）
TEL（052）565-3435　FAX（052）541-2558

西日本営業所（近畿地区担当）
〒530-0003　大阪市北区堂島2-2-2（近鉄堂島ビル7F）
TEL（06）6347-2985　FAX（06）6347-2983

中国営業グループ（中国・四国地区担当）
〒730-0037　広島市中区中町7-41（広島三栄ビル7F）
TEL（082）248-5390　FAX（082）248-5391

九州営業所（九州地区担当）
〒810-0001　福岡市中央区天神4-1 -7（第3 明星ビル）
TEL（092）721-2202　FAX（092）721-2109

オペレーションに関するお問い合わせは

名古屋事業所
技術サポートセンター
TEL.0568-36-2068　FAX.0568-36-2045
受付／9:00～17:00　月曜～金曜（土曜・日曜・祭日は除く）

50CM-D180011(0810) MEE

この印刷物は2008年10月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。　2008年10月作成